

**IDENTIFIKASI RESIDU Klorpirifos PADA BAWANG PUTIH YANG
DIJUAL DI PASAR PANNAMPU DAN LOTTE MART
MAL PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR**

***IDENTIFICATION OF CHLORPYRIFOS RESIDUES IN GARLIC THAT IS
SOLD IN PANNAMPU MARKET AND LOTTE MART
PANAKKUKANG MALL MAKASSAR***

Muhammad Ayyub M.¹, Anwar Daud², Makmur Selomo²

¹*Alumni Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin*

²*Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin*
(muhammadayyubm@gmail.com, 085397226039)

ABSTRAK

Bawang putih (*Allium sativum*) merupakan komoditas hortikultura yang lazim dikonsumsi oleh manusia. Namun, sangat disayangkan jika bawang putih yang dikonsumsi memiliki residu pestisida klorpirifos yang melampaui BMR (Batas Maksimum Residu) yang diperbolehkan. Pasar Pannampu merupakan salah satu pasar tradisional yang terbesar di Makassar. Adapun Lotte Mart Mal Panakkukang merupakan pasar modern yang ramai dikunjungi oleh penduduk Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan residu klorpirifos pada bawang putih yang dijual di kedua pasar tersebut. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan deskriptif. Populasinya adalah seluruh bawang putih yang dijual di Pasar Pannampu dan Lotte Mart Mal Panakkukang Kota Makassar. Sampel penelitian ini diambil menggunakan teknik Purposive Sampling. Sampel dari pasar Pannampu merupakan bawang putih impor dari Cina. Sedangkan sampel dari Lotte Mart Mal Panakkukang berasal dari Malino Kabupaten Gowa. Dari kedua pasar tersebut diambil masing-masing ± 250 g. Setelah itu di bawa ke Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar untuk diperiksa residu klorpirifosnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua sampel yang diperiksa tidak memiliki residu klorpirifos (negatif).

Kata kunci : Bawang putih, Residu, Klorpirifos

ABSTRACT

*Garlic (*Allium sativum*) is a common horticultural commodities consumed by humans. However, it is unfortunate if the consumed garlic have chlorpyrifos pesticide residues exceeding the MRL (Maximum Residue Limit) allowed. Pannampu Market is one of the largest traditional market in Makassar. Lotte Mart Mall Panakkukang is a bustling modern market by the people of Makassar. This study aims to identify the content of chlorpyrifos residues in garlic that is sold in both markets. This research is an observational with descriptive approach. The population is all the garlic that is sold in Pannampu Market and Lotte Mart Mall Panakkukang Makassar. The research sample is taken using Purposive Sampling technique. Samples from Pannampu Market is imported garlic from China. While the sample from Lotte Mart Mall Panakkukang is taken from Malino Gowa. From each markets taken ± 250 g. After that, sampel is brought to the Central Health Laboratory Makassar to be examined. The results of this study indicate that both tested samples have no chlorpyrifos residue (negative).*

Keyword: Garlic, Residue, Chlorpyrifos

PENDAHULUAN

Bawang putih (*Allium sativum*) merupakan komoditas hortikultura yang sangat populer. Bawang putih sudah dikenal manusia sejak 4.000-an tahun silam. Dalam sebuah papyrus bertarikh 1.500 sebelum Masehi ditemukan catatan bahwa orang Mesir percaya adanya 22 khasiat bawang putih untuk mengobati penyakit. Tak heran bila bawang putih ditemukan di dalam makam Raja Tutankhamun dari Mesir, dan dikonsumsi para pembangun piramid untuk meningkatkan stamina dan mencegah penyakit (Hapsari, E., 2012).

Kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap bawang putih semakin mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Namun, produksi bawang putih dari petani Indonesia terus mengalami penurunan. Akibatnya, import bawang putih dari negara lain tidak dapat ditolak agar kebutuhan masyarakat terpenuhi. Hal ini sesuai dengan pemaparan Jumini (2008) dalam skripsinya bahwa suatu negara akan melakukan impor suatu komoditas apabila produksi dari komoditas tersebut tidak dapat memenuhi konsumsi untuk komoditas tersebut, seperti halnya negara Indonesia terhadap komoditi bawang putih dimana produksi bawang putih tidak dapat memenuhi konsumsi yang ada.

Penggunaan pestisida di bidang pertanian (pengelolaan tanaman) meningkat sejak program intensifikasi pertanian dicanangkan oleh pemerintah pada tahun 1970-an. Bahkan sebagian besar petani sudah “tergantung” pada pestisida. Mereka beranggapan bahwa pestisida adalah “penyelamat” dari serangan hama (Kementrian Pertanian, 2012).

Ketergantungan petani pada pestisida amat tinggi, disertai dengan peningkatan dosis dan frekuensi secara terus menerus, karena hama semakin sulit dikendalikan (Supriyadi dkk, 2001). Hal yang sangat mengkhawatirkan adalah sebagian besar petani menggunakan pestisida tidak secara proporsional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Supriyadi dkk (2001) menunjukkan bahwa konsentrasi/dosis insektisida dan fungisida yang digunakan oleh petani umumnya sudah melampaui batas rekomendasi (sesuai label), sedangkan untuk herbisida masih pada batas rekomendasi.

Supriyadi dkk (2001) menjelaskan bahwa penyemprotan terakhir pada kentang, kubis, dan bawang putih masing-masing 20, 10, dan 25 hari sebelum panen. Hal yang perlu mendapat perhatian adalah sebagian besar petani kentang dan bawang putih masih mengaplikasikan pestisida pada produk yang telah dipanen/akan disimpan. Lebih dari 50% petani kentang, petani bawangputih, dan petani kubis mencampur lebih dari satu macam pestisida setiap kali melakukan penyemprotan. Pencampuran pestisida yang beda bahan aktif, seharusnya didahului dengan uji kompatibilitas untuk mengetahui adanya efek sinergisme (Matsumura 1985 dalam Supriyadi dkk 2001)

Hal tersebut tentu saja akan menyebabkan risiko keracunan pada konsumen semakin tinggi. Disamping dapat menimbulkan keracunan melalui kontak langsung dengan pestisida, Penggunaan pestisida dapat mencemari lingkungan dengan meninggalkan residu dalam tanah serta dalam bagian tanaman seperti buah, daun, dan umbi (Widianto 1994 dalam Zulkarnain 2010).

Supriyadi dkk (2001) memaparkan bahwa Batas Maksimum Residu (BMR) pestisida yang diperbolehkan terkandung dalam bawang putih adalah 0,05 mg/kg. Nilai ini didasarkan pada Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian No. 881/Menkes/SKB/VIII/1996/711/Kpts/TP.270/8/96 yang mengatur batas maksimum residu pestisida yang diizinkan pada hasil pertanian.

Hasil analisis laboratorium yang dilakukan oleh Supriyadi dkk (2001) menunjukkan bahwa residu insektisida dijumpai pada semua komoditas tanaman yang dijadikan sampel. Tanaman bawang putih dan kubis sudah melampaui BMR (tercemar), sedangkan pada kentang pada kondisi terkontaminasi insektisida.

Salah satu jenis pestisida yang sering dipakai oleh petani bawang putih adalah insektisida golongan organofosfat dengan bahan aktif klorpirifos. Insektisida jenis ini memiliki dampak negatif terhadap kesehatan, yaitu dapat menyebabkan pusing, kelelahan, hidung meler atau mata, air liur, mual, ketidaknyamanan usus, berkeringat, dan perubahan denyut jantung, kelumpuhan, kejang, penurunan kesadaran, dan kematian. Untuk jangka pendek paparan klorpirifos dapat menyebabkan kelemahan otot satu minggu setelah gejala awal telah menghilang. Efek lain dari paparan klorpirifos termasuk perubahan dalam perilaku atau pola tidur, perubahan mood, dan efek pada saraf dan/atau otot pada tungkai seperti mati rasa atau kesemutan, atau terjadi kelemahan otot (ATSDR, 1997).

Kenyataan tersebut membuat informasi tentang kandungan residu klorpirifos pada bawang putih sangat penting diketahui. Terutama pada bawang putih yang dijual pada pusat perbelanjaan masyarakat. Pada penelitian ini, pemeriksaan residu dilakukan terhadap bawang putih yang dijual di Pasar Pannampu (pasar tradisional) dan Lotte Mart Mal Panakukang (pasar modern) Kota Makassar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 – 11 Februari 2013. Lokasi pengambilan sampel penelitian ini adalah Pasar Pannampu (pasar tradisional) dan Lotte Mart Mal Panakukang (pasar modern) Kota Makassar. Sedangkan pemeriksaan residu dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah

penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan mengidentifikasi residu klorpirifos pada bawang putih melalui pemeriksaan laboratorium.

Populasi penelitian ini adalah semua bawang putih yang di jual di Pasar Pannampu dan Lotte Mart Mal Panakkukang Kota Makassar. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* dengan karakteristik 1 sampel memiliki berat > 25 g (karena cuplikan analitiknya sebanyak 25 g). Sampel dari Pasar Pannampu (pasar tradisional) adalah perwakilan bawang putih impor dari Cina, diambil sebanyak 1 sampel dengan berat ± 250 g. Adapun sampel dari Lotte Mart Mal Panakkukang (pasar modern) adalah bawang putih yang bersumber dari Malino Kabupaten Gowa, diambil sebanyak 1 sampel dengan berat ± 250 g. Jadi, jumlah sampel secara keseluruhan adalah 2 sampel. Pengambilan 1 sampel dilakukan dengan cara ditimbang sebanyak ± 250 g bawang putih lalu dimasukkan ke dalam kantong sampel (klip plastik).

Data primer diperoleh dari hasil wawancara terhadap penjual bawang putih dan pengelola Pasar Pannampu dan Lotte Mart Kota Makassar, dan hasil pemeriksaan residu pestisida yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. Sedangkan data sekunder diperoleh dari buku, jurnal penelitian, instansi pemerintah, dan internet. Data hasil pemeriksaan residu pestisida di laboratorium diolah secara manual, yaitu angka yang diperoleh dari pemeriksaan laboratorium dibandingkan dengan Batas Maksimum Residu (BMR) yang diperbolehkan. Setelah diolah, data dianalisis dengan analisis *univariate* (analisis deskriptif).

HASIL

Tabel 1 memperlihatkan bahwa kedua sampel yang diperiksa tidak memiliki kandungan residu klorpirifos (negatif), baik sampel dari Pasar Pannampu, maupun sampel dari Lotte Mart Mal Panakkukang. Dengan demikian, kedua sampel bawang putih tersebut memenuhi syarat berdasarkan Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian No. 881/Menkes/SKB/VIII/1996/711/Kpts/TP.270/8/96 yang mengatur batas maksimum residu pestisida yang diizinkan pada hasil pertanian.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua sampel yang diperiksa tidak memiliki kandungan residu klorpirifos (negetif). Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Supriyadi dkk (2001) menunjukkan bahwa residu insektisida dijumpai pada semua komoditas

tanaman yang dijadikan sampel. Tanaman bawang putih dan kubis sudah melampaui BMR (tercemar), sedangkan pada kentang pada kondisi terkontaminasi insektisida.

Salah satu factor yang dapat menjadi penyebab tidak ditemukannya kandungan residu klorpirifos pada sampel yang diperiksa pada penelitian ini adalah hilangnya residu klorpirifos dalam proses pengujian, baik dalam tahap pengambilan, transportasi dan penyiapan contoh, penyiapan cuplikan analitik, maupun dalam hal pengukuran respon analitik.

Dalam kondisi yang ideal, kehilangan residu klorpirifos dapat dihindari dengan cara menyimpan contoh dalam suhu rendah ($3 - 5^{\circ}\text{C}$), terhindar dari sinar matahari langsung, dan dianalisis secepatnya. Akan tetapi, apabila karena alasan tertentu mengharuskan untuk menyimpan contoh dalam waktu yang cukup lama sebelum dianalisis, beberapa hal berikut perlu diperhatikan, antara lain :

1. Suhu penyimpanan harus diusahakan untuk ada pada kira-kira 20°C , karena pada suhu ini hilangnya pestisida oleh penguraian enzimatik berlangsung sangat lambat.
2. Sebelum pengujian, semua contoh yang disimpan dalam keadaan beku harus dihomogenkan ulang. Seperti diketahui adanya kecenderungan bahwa selama pembekuan, air dalam contoh menguap keluar dan mengkristal sebagai buanga es, yang bila dibuang akan mempengaruhi hasil pengujian.
3. Perlu diperhatikan bahwa wadah yang digunakan untuk penyimpanan contoh harus tidak memungkinkan terjadinya proses migrasi bahan kimia, termasuk residu pestisida, dari dalam contoh ke permukaan bagian dalam wadah (beserta tutup) yang digunakan untuk menyimpan contoh. Wadah yang tidak boleh bocor, dan seluruh contoh harus diberi label yang jelas dan permanen dan dicatat dalam buku contoh. Larutan ekstrak dan larutan uji akhir tidak boleh terkena sinar matahari langsung.

KESIMPULAN

Bawang putih yang dijual di Pasar Pannampu khususnya yang diimpor dari Cina dan bawang putih yang dijual di Lotte Mart Mal Panakukang khususnya yang berasal dari Malino aman untuk dikonsumsi karena memenuhi syarat berdasarkan Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian No. 881/Menkes/SKB/VIII/1996/711/Kpts/TP.270/8/96 yang mengatur batas maksimum residu pestisida yang diizinkan pada hasil pertanian. Hal itu disebabkan kedua sampel bawang putih yang diperiksa tidak memiliki kandungan residu klorpirifos (negatif).

SARAN

Diperlukan adanya program khusus pemerintah untuk melakukan pemeriksaan secara berkala terhadap residu pestisida pada hasil pertanian, termasuk bawang putih. Selain itu, pihak kampus sebaiknya melengkapi laboratorium kampus dengan sarana dan prasarana pengujian residu pestisida untuk meminimumkan biaya. Disamping itu, untuk mendapatkan hasil pengujian residu pestisida yang memiliki validitas dan reabilitas yang baik, perlu diadakan standadisasi, pengawasan, dan evaluasi terhadap laboratorium-laboratorium pengujian residu pestisida.

DAFTAR PUSTAKA

- Hapsari, E. (editor)., 2012. Inilah Khasiat Bawang Putih untuk Kesehatan, Apa Saja?. [online]. (diapdate 18 Juni 2012). <http://www.republika.co.id/berita/gaya-hidup/info-sehat/12/06/17/m5rit4-inilah-khasiat-bawang-putih-untuk-kesehatan-apa-saja> [diakses 20 Desember 2012].
- Jumini, 2008. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan bawang putih impor di Indonesia. Skripsi sarjana. Manajemen Agribisnis. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kementrian Pertanian, 2012. Pedoman teknis kajian pestisida terdaftar dan beredar TA. 2012. Jakarta : Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Direktorat Pupuk dan Pestisida Kementrian Pertanian.
- Keputusan Bersama Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian Nomor: 881/MENKES/SKB/VIII/1996/711/Kpts/TP.270/8/1996. Tentang batas maksimum residu pestisida pada hasil pertanian menteri kesehatan dan menteri pertanian. Jakarta : Menteri Pertanian.
- Supriyadi, Pranoto, Dewi, W.S., Sunarto, 2001. Aplikasi dan pencemaran pestisida pada budidaya sayuran dataran tinggi.
- Zulkarnain, I., 2010. Aplikasi pestisida dan analisa residu pestisida golongan organofosfat pada beras di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara tahun 2009. Skripsi sarjana. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara, Medan.

LAMPIRAN

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Residu Klorpirifos Pada Bawang Putih Yang Dijual di Pasar Pannampu dan Lotte Mart Mal Panakkukang Kota Makassar, Tahun 2013

Asal Sampel	Residu Klorpirifos (mg/kg)	Keterangan
Pasar Pannampu	-	Negatif
Lotte Mart Mal Panakkukang	-	Negatif

Sumber : *Data Primer*